

UNIVERSIDAD DEL SALVADOR  
Rodríguez Peña 752 - Buenos Aires  
Argentina



ASPECTOS INSTITUCIONALES Y ORGANIZACIONALES DE LA POLITICA CIENTIFICA Y TECNOLOGICA EN AMERICA LATINA

Documento N° 54

USAL  
UNIVERSIDAD  
DEL SALVADOR

Esquema preliminar para la discusión de un proyecto de investigación comparada.

Doc. AIO/02.

## I - ANTECEDENTES

### 1. Consideraciones generales

Desde que América Latina adquirió conciencia de la importancia de la ciencia y de la tecnología para modelar la naturaleza y las posibilidades del desarrollo de sus sociedades, se han sucedido los estudios que procuraron describir y explicar las características básicas de los procesos vinculados a la generación, circulación y orientación de conocimientos y tecnologías.

Así, se han hecho progresos significativos en cuanto a la información disponible sobre los recursos, modos operativos y líneas de trabajo de los centros de investigación y desarrollo, aún cuando los esfuerzos para medir y evaluar su productividad interna y su impacto social no han brindado los frutos adecuados como para dar un mejor uso a esa información.

Diversos estudios sobre ramas industriales específicas posibilitaron una cierta comprensión de los criterios y fuerzas operantes en la estructura productiva y en sus relaciones con aquellos centros, identificando los factores más significativos que impiden el desarrollo articulado de la oferta y demanda de tecnología.

Ambas líneas de investigación, sumadas a la cuantiosa información ya disponible sobre la problemática de la comercialización de tecnología, permitieron avanzar en la conceptualización de las políticas dirigidas al desarrollo científico y tecnológico y en el diseño de los instrumentos a disposición de los gobiernos para orientar y promover el desarrollo y la consolidación de una capacidad autónoma en la materia.

No obstante esos progresos, la experiencia de muchos países del área indica una notable incapacidad para incorporar ese conocimiento acumulado a los procesos de formulación de políticas y de planificación, así como de traducir las intenciones en acciones efectivas.

Aún cuando existen excepciones notables, puede afirmarse que la mayoría de los organismos creados no respondieron a las expectativas generadas, quedando el convencimiento de que aún existen factores de gran significación que no han recibido atención adecuada y que inciden en la ineficacia de los modos organizacionales e institucionales adoptados. La razón de este fracaso relativo está en circunstancias naturales y relaciones propias de los mecanismos organizacionales y en otras que son de origen más general y que resultan determinantes de los mismos, referidas a las características predominantes de las sociedades y de los Estados en que se insertan.

Las experiencias exitosas han sido el resultado de un proceso de aprendizaje que culminó en la formulación de respuestas creativas y originales a los problemas de dependencia tecnológica y del subdesarrollo científico de sus sociedades. El fracaso relativo de las restantes situaciones, en particular en lo referido a los modos organizacionales e institucionales adoptados, está fundado en que éstos frecuentemente se han inspirado en

los de otros contextos que suponen posibilidades de acción, recursos y restricciones muy diversos a los de América Latina, o en otros, en que no han encontrado una adecuada incorporación a la estructura gubernamental. En estos casos, han sido meros organismos de recolección de datos, de elaboración de planes con escasas posibilidades de implementación, de coordinación de acciones circunscriptas a áreas no totalmente relevantes, con poca capacidad de ejecución, resistidos por otros núcleos de decisión y con reducida influencia y posibilidad de orientación sobre las actividades de generación y uso de conocimientos científicos y tecnológicos.

Frente a las investigaciones realizadas sobre las áreas mencionadas, esta temática está postergada en su exploración. Su análisis sistemático y la comparación de situaciones con diferencias en los éxitos alcanzados, puede permitir reducir y abreviar las etapas del aprendizaje, formulando líneas de acción que permitan una más rápida institucionalización en aquellos países que así lo requieran. De lo contrario, aún para el caso en que se disponga de la voluntad nacional de poner en marcha una política de ciencia y técnica y de la información suficiente sobre los instrumentos más adecuados para orientar el funcionamiento de las distintas unidades sociales relevantes para la temática, las inadecuaciones institucionales y organizacionales pueden hacer que esos propósitos se vean distorsionados o neutralizados en las fases de administración de esas políticas e instrumentos.

Es por ello que resulta imprescindible el estudio interno de las organizaciones del Estado vinculadas con la formulación, implementación, evaluación y control de las políticas científicas y tecnológicas, de sus relaciones, de la correspondencia entre los marcos institucionales con los contenidos sustantivos y metodológicos de esas políticas y de su capacidad para orientar al sector productivo. Su estudio puede permitir derivar recomendaciones y orientaciones generales para la organización de las funciones de fijación de políticas, de planificación y para el diseño y la administración de instrumentos en materia científica y tecnológica.

## 2. Antecedentes específicos

- 1) El III Seminario Metodológico sobre la Planificación de la Ciencia y de la Tecnología, reunido en Caracas, Venezuela, entre el 6 y el 10 de mayo de 1974, formuló, como una de sus recomendaciones, la necesidad de encarar estudios sobre las estructuras administrativas mediante las cuales se busca promover el desarrollo científico y tecnológico de la región, con particular énfasis en los aspectos de elaboración de políticas, de planificación de actividades, de asignación de recursos y de coordinación ejecutiva.

Esta recomendación estuvo basada en su conclusión N° 17, que establecía:

- a) es necesario que el marco institucional en el cual se formula y se implementa la política científico-tecnológica debe estructurarse y organizarse en términos de un sistema de planificación que involucre a los diversos organismos directamente relacionados con este proceso

y/o que tengan una incidencia directa en su implementación y ejecución.

- b) se requiere una revisión integral de los órganos centrales de la política científica y tecnológica a fin de darles una estructura flexible, funciones y ubicación institucional acordes con la realidad y las condiciones de cada país y no adoptar modelos abstractos importados del exterior que no se adecuen a su situación.
- 2) Con el aporte financiero del Departamento de Asuntos Científicos de la Organización de Estados Americanos y del IRDC de Canadá, se está realizando el Proyecto Multinacional de Investigación sobre Instrumentos y Mecanismos de Política Científica y Tecnológica. Su propósito es investigar, sobre bases comparativas, los medios a través de los cuales los gobiernos pueden promover, orientar y realizar actividades dirigidas al desarrollo científico y tecnológico.

Este proyecto está próximo a concluir, por lo que parece adecuado recoger la experiencia organizativa lograda en este esfuerzo realizado conjuntamente por más de una decena de equipos de investigación, sin que esto implique que esta investigación constituya la continuación de ese proyecto.

Conforme a estos dos antecedentes, los proyectos multinacionales que se diseñen como consecuencia de las recomendaciones señaladas más arriba, deben evitar la reiteración de los contenidos temáticos de otros proyectos, procurando ahondar en aquellos aspectos tratados sólo tangencialmente y que aparecen teniendo una importancia estratégica para explicar la calidad y eficacia de las políticas e instrumentos. Comprendiendo la necesidad manifiesta de hacer el mejor uso posible de los recursos disponibles, es preciso procurar el diseño de investigaciones que satisfagan ese requerimiento de acumulación del conocimiento y de complementación de esfuerzos con los grupos ya constituídos o que se integren en el futuro.

### 3. Tareas ya realizadas

Conforme a las consideraciones generales y los antecedentes específicos señalados, ya se han realizado algunos pasos previos para poner en marcha un proyecto de investigación multinacional sobre los aspectos institucionales y organizacionales de la política científica y tecnológica en América Latina.

A partir de una preocupación de la Secretaría General de la Organización de Estados Americanos y de una propuesta originalmente planteada por el Instituto de Desarrollo Económico y Social, de la República Argentina, el Departamento de Asuntos Científicos de la OEA encomendó la redacción de un "Esquema Preliminar" para la discusión del proyecto de investigación comparada.

Aprovechando la realización de una reunión de trabajo del Proyecto Multinacional de Instrumentos de Política Científica y Tecnológica en Buenos Aires, el día 3 de septiembre de 1975, la OEA convocó a una jornada de dis-



cusión. Resultado de la misma fueron una serie de sugerencias que enriquecieron el "Esquema Preliminar" y que han sido incorporadas a esta segunda versión.

Posteriormente, funcionarios de la OEA y del grupo que formuló la propuesta original tuvieron oportunidad de discutir aquel esquema en diversos países del área. Así, se recogieron respuestas entusiastas en algunos casos y sugerencias adicionales sobre contenidos, enfoques y modos operativos, los que también han sido incorporados a esta segunda versión.

Este documento recoge los resultados de esas discusiones, pero aún mantiene su carácter preliminar, ya que simplemente constituye un punto de partida para estructurar la tarea de definición de un proyecto multinacional de investigación sobre aspectos que en reiteradas oportunidades han sido señalados como estratégicos para el logro de los objetivos que en materia científica y tecnológica se propongan los países latinoamericanos.

## II - OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

### 1. Objetivo general

-Establecer, a partir del análisis de la experiencia de distintos países de América Latina, los factores que intervienen para explicar las modalidades de funcionamiento de las distintas alternativas institucionales y de organización en materia de política, planificación y administración científica y tecnológica.

### 2. Objetivos particulares

-Describir y comparar las estructuras organizativas por medio de cuya acción se busca definir, promover, financiar y controlar, a nivel nacional, el desarrollo científico y tecnológico.

- Describir y comparar la correspondencia existente entre los contenidos de la planificación, de las políticas y de los instrumentos en materia científica y tecnológica, con las estructuras organizacionales que participan en su formulación, ejecución y control.

-Identificar las restricciones de carácter político, social y económico operantes sobre las organizaciones de planificación y administración de políticas científicas y tecnológicas.

-Identificar las restricciones emergentes de las formas institucionales y organizativas adoptadas sobre los contenidos de las políticas, la capacidad para su ejecución y los mecanismos de control.

-Analizar la adecuación de los contenidos de las políticas y de los instrumentos, con las misiones y funciones de los organismos de la administración pública intervinientes, sus estructuras internas, sus recursos, sus procesos decisorios y la disponibilidad y procesamiento de la información.

- Analizar los aspectos de organizaciones gubernamentales de política científica y tecnológica que inciden sobre su capacidad para promover, regular o controlar las actividades de los sectores creativo y productivo.
- Analizar la inserción de las organizaciones con funciones referidas a la problemática científica y tecnológica en la estructura estatal, sus relaciones con las unidades de la planificación global, sectorial y regional y con las entidades de financiamiento, asistencia técnica y formación de recursos humanos.
- Inferir, a partir de las características de las organizaciones de formulación, implementación y control de las políticas científicas y tecnológicas y de las relaciones en que las mismas intervienen dentro del sector público, las relaciones causales operantes referidas a las estrategias políticas y económicas adoptadas y al papel del Estado en las mismas.

### III - CARACTER DE LA INVESTIGACION

La recomendación del III Seminario Metodológico y la experiencia y los conocimientos recogidos por el Proyecto de Instrumentos llevan a plantear una investigación que satisfaga los siguientes criterios:

1. El esfuerzo debe ser conjunto, reuniendo los recursos de distintas instituciones, orientadas ellas por una preocupación y un propósito común. Esas instituciones, de carácter nacional e internacional, comprometerán sus aportes financieros y capacidad de investigación para lograr los objetivos que consensualmente convengan.
2. La investigación será multinacional, ya que la problemática a estudiar, aún cuando enmarcada en una necesidad compartida de las naciones latinoamericanas de desarrollar una capacidad científica y tecnológica autónoma, responde a peculiaridades propias de las distintas sociedades y de sus Estados. Por ello, la posibilidad de llegar a conocimientos relevantes exige la inclusión en el estudio de distintas situaciones nacionales para de esa manera permitir elaborar conclusiones con un grado mayor de validez y confiabilidad.
3. La naturaleza del estudio debe ser comparativa. Es decir, cada una de las investigaciones nacionales debe recoger datos y realizar análisis a partir de un marco conceptual y teórico común, con una planificación adecuada de las organizaciones y de los procesos a ser estudiados para permitir la acumulación, comparación y generalización de los conocimientos adquiridos.
4. La tarea debe ser cooperativa y consensual. La intención comparativa del trabajo requiere la adopción de marcos comunes para el diseño y la ejecución de los estudios nacionales. Por ello, y como único medio para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos nacionales y para asegurar la posibilidad de integrar todas las contribuciones que cada uno de los equipos pueda suministrar, es preciso prever

la creación de mecanismos que permitan canalizar el apoyo y procurar el acuerdo en cada una de las etapas de la investigación.

5. La investigación debe reunir los aportes de distintas disciplinas, pues la complejidad de las situaciones nacionales y de las realidades organizacionales no permite su adecuada aprehensión desde la perspectiva limitada de ninguna disciplina particular.
6. El estudio debe estar orientado a producir conocimientos relevantes para la formulación de políticas y la toma de decisiones en materia institucional y organizacional, los que a su vez deben poder integrarse al diseño de instrumentos sobre aspectos sustantivos de la temática científica y tecnológica.

En resumen, el objetivo del proyecto se logrará si se realiza dentro de un marco analítico comparativo. La importancia de este tipo de análisis es que permite una visión concreta y real de las alternativas posibles de organización y funcionamiento de las instituciones dedicadas a la investigación e implementación de la política científica y tecnológica, que pueden ser entonces explicadas por las variaciones en las dimensiones políticas, sociales y económicas y en función de la historia específica de cada país e institución. Además, el marco analítico comparativo permite una comprensión genérica del problema de la institucionalización de las actividades públicas en el área de la ciencia y de la tecnología, sin que ello implique una pérdida de la riqueza de detalles, por otra parte importantes y significativos, de la experiencia particular de cada uno de los países y organizaciones investigados.

#### IV - APOYO INSTITUCIONAL PARA LA INVESTIGACION

Esta investigación multinacional contará con financiamiento de la Organización de Estados Americanos conforme a los requerimientos que los países formulen dentro de sus programas de cooperación.

Adicionalmente, la investigación podría contar con otras fuentes de financiación en la medida que los países participantes lo estimen adecuado.

De esta manera, se procuraría contar con un apoyo institucional que asegure la puesta en marcha del proyecto, quedando librada a una evaluación de las posibilidades y conveniencia la ampliación del diseño original y de las instituciones o países participantes.

#### V - PLANTEO GENERAL DE LA INVESTIGACION

La problemática que es objeto del estudio supone un conjunto de relaciones de determinación cuya dirección e intensidad debe ser investigada empíricamente. Los resultados de esta tarea deben posibilitar perfeccionar los marcos conceptuales generalmente utilizados al analizar tanto los aspectos institucionales como sustantivos de las políticas y en-

riquecer las distintas etapas de los procesos decisorios.

En cuanto a los marcos conceptuales, los estudios sobre los contenidos sustantivos de las políticas y de los instrumentos suelen asumir una clara diferenciación entre las etapas de formulación y las de administración. En consecuencia, las evaluaciones negativas realizadas acerca de su impacto, llevan a atribuir las causas a defectos aparte de aquellos referidos a los elementos estructurales de la sociedad y al papel del Estado, a los contenidos de esos instrumentos, cuando en realidad pueden estar operando factores administrativos o decisiones de aplicación que de hecho alteran o distorsionan los objetivos con ellos buscados.

La razón de esas diferencias debe buscarse en que las organizaciones no tienen comportamientos constantes ni uniformes. Como participantes en un sistema de decisiones públicas, estas organizaciones y sus funcionarios están sujetos a las presiones e intentos de instrumentación. Los distintos grupos sociales y actores políticos procuran promover sus intereses. A la vez, las acciones administrativas contribuyen a cristalizar o modificar situaciones de poder, participando en la distribución de recursos y generando procesos y conductas que pueden estar o no responder a los objetivos explícitos de las políticas e instrumentos de gobierno. Además, la estructura institucional no está integrada por elementos homogéneos, sino que éstos difieren en sus orientaciones, relaciones y capacidad de respuesta a presiones originadas en el Estado o fuera de él. Por ello, cada intervención en el proceso decisorio o de ejecución de políticas sólo puede conceptualizarse como resultante de un conjunto de fuerzas que operan simultáneamente y cuya estructuración es identificable a través del análisis de situaciones particulares que se dan en esa red institucional.

Un ejemplo particular de esta situación es la recurrente observación de las contradicciones existentes entre los instrumentos de política científica y tecnológica con otros de las políticas de promoción industrial, de ingresos o de empleo, las que generalmente se formulan y administran en ámbitos institucionales y organizativos diferentes, con distintos objetivos, orientaciones y formas de evaluar las prioridades.

La consecuencia de este planteo es que no es posible separar empíricamente las etapas de formulación e implementación si a la primera se le adjudica en forma exclusiva la atribución de juicios de valor o de apreciaciones políticas, y a la restante la simple aplicación de instrumentos ya dados. Esos juicios y apreciaciones a lo largo de las estructuras de administración y ejecución suponen el ejercicio de una discrecionalidad que puede llevar a la reorientación y redefinición de los objetivos buscados.

Una de las razones por las cuales quedan márgenes para el ejercicio de esta discrecionalidad es que tales instrumentos difícilmente prevén todas las contingencias y situaciones posibles en el campo al cual van dirigidos, por lo que dentro de las organizaciones estatales se producen procesos de deliberación, interpretación y aprendizaje con causas que deben ser identificadas y resultados que merecen evaluarse. Además, las características de los instrumentos de política científica y tecnológica pueden ser función de la capacidad de la estructura institucional para identificar

las áreas problemáticas, formular alternativas y evaluarlas conforme a criterios de deseabilidad y a estimaciones de su viabilidad técnica y social.

El Cuadro Nº 1 describe en términos muy generales y esquemáticos la cadena de interrelaciones que van desde la identificación de un área de la realidad como problemática hasta las acciones gubernamentales para superarla. Estas acciones tienen una naturaleza, alcance y significado que sólo puede determinarse en referencia a la sociedad a la que van dirigidas y al aparato gubernamental que las procesa y sanciona. Estas relaciones de determinación e interdependencia entre lo social, lo político y lo gubernamental permiten formular una serie de apreciaciones sobre las características y efectos de las políticas dirigidas a lograr cambios en la situación científica y tecnológica.

En primer lugar, corresponde plantear qué es lo que determina la adopción de decisiones públicas sobre políticas e instrumentos. Las tensiones percibidas y sufridas por grupos sociales entre sus valores y aspiraciones y su control de recursos y mecanismos de poder, llevan a que planteen demandas y exigencias sobre el Estado y que se lo intente instrumentar. Las líneas llenas del gráfico describen el proceso aparente o formal, en el que el sistema organizativo e institucional funciona como una caja de conversión cuyo producto sería explicable por la naturaleza de aquellas demandas y por el poder desplegado por los grupos que las suscitan. Las demás líneas indican la frecuente distancia existente entre lo explicitado en la legislación y lo implícito en la acción cotidiana del gobierno. Tal como fue anticipado, las instituciones orientadas hacia la actividad científica y tecnológica no son mecanismos que simplemente traducen lineamientos generales y de origen jerárquico superior en instrumentos y decisiones concretas, sino que, por características organizacionales, institucionales o históricas propias, pueden jugar un papel central en la misma definición de la política gubernamental, de forma explícita o implícita.

Este gráfico tiene un propósito simplemente ilustrativo y no pretende representar un sistema integrado y equilibrado de relaciones. Por el contrario, apunta a procesos más o menos diferenciados de transformaciones históricas a distintos niveles -políticas, económicas, sociales, del aparato estatal, de su papel en el desarrollo nacional y del sistema organizativo e institucional de la actividad científica y tecnológica. El análisis deberá permitir visualizar el papel crucial de las organizaciones vinculadas a la política científica y tecnológica sobre las que el proyecto de investigación se orienta.

## VI - ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACION

### 1. Pautas para el marco analítico

El estudio comparativo de organizaciones demanda la existencia de un marco referencial común para el análisis de cada caso investigado. Este marco consiste, básicamente, en un conjunto de variables referidas a los objetivos, estructura, recursos, tecnologías, actividades y procesos decisorios de las organizaciones, así como a las relaciones entre ellas y con el contexto

estatal y social en que se desenvuelven.

Ese marco analítico debe incluir variables y relaciones que permiten establecer:

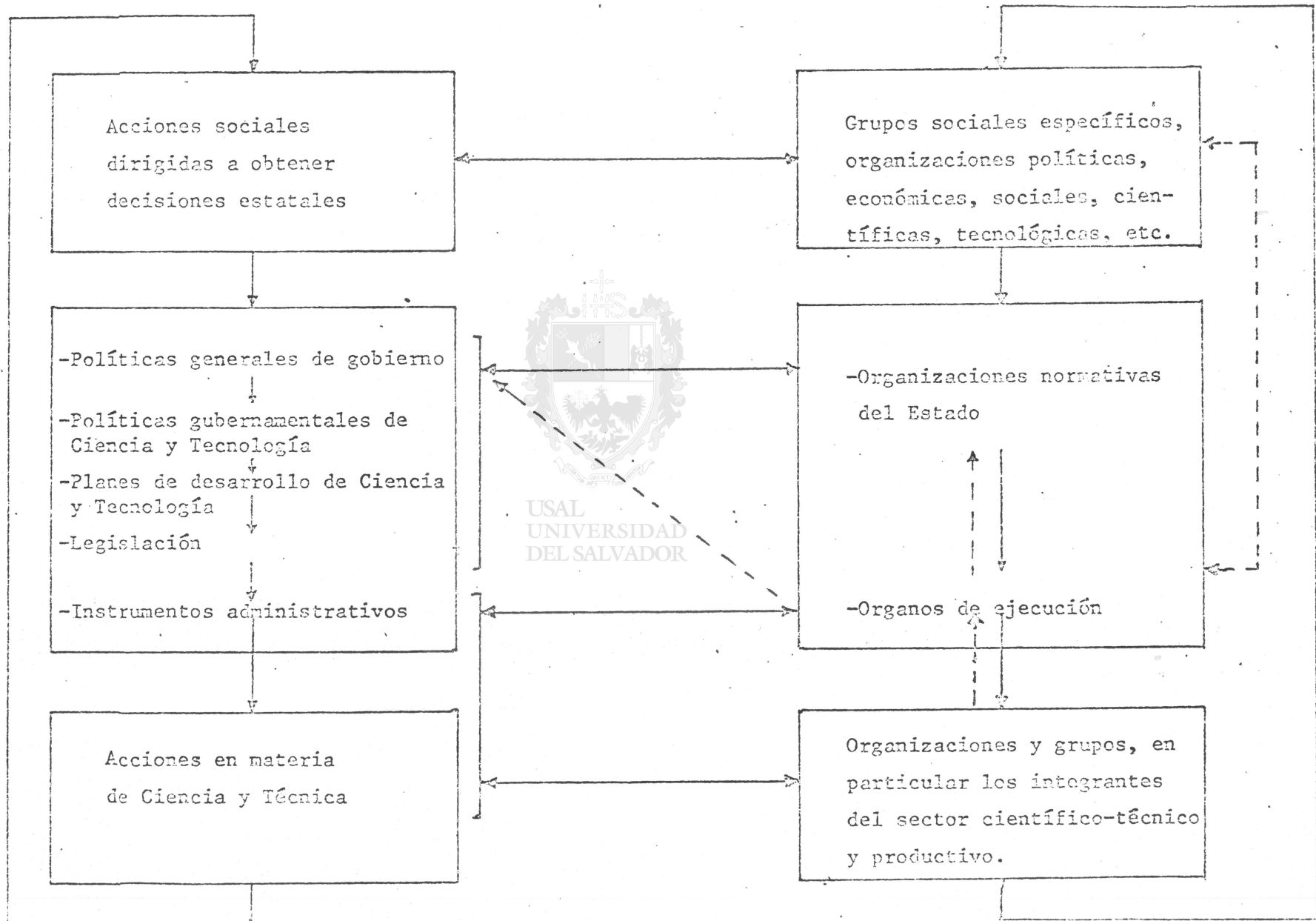
- 1) las exigencias que la sociedad plantea al aparato estatal por medio de los distintos grupos que la conforman y que explican la determinación de sus objetivos, en particular los referidos o con consecuencias sobre la problemática científica y tecnológica.
- 2) las respuestas que el Estado da a cada una de esas exigencias y las acciones que responden a su iniciativa como consecuencia de su proyecto y de las estrategias adoptadas.
- 3) la compatibilidad, coherencia interna y operatividad del conjunto de objetivos e instrumentos con las estructuras organizacionales.
- 4) la estructura de las organizaciones vinculadas a lo científico y tecnológico, los recursos a su disposición y las consecuencias que de ello derivan.
- 5) las decisiones que constituyen el proceso de desagregación de los objetivos y de aplicación de los instrumentos, en el transcurso del cual pueden ser interpretados, revisados, modificados o suprimidos.
- 6) la incidencia de las características del sistema de toma de decisiones sobre la capacidad operativa y creativa de los organismos de formulación y administración de políticas científicas y tecnológicas.
- 7) la información utilizada y existente por las organizaciones estudiadas e incorporada a sus procesos decisorios.
- 8) los recursos humanos intervinientes en dichos procesos y su contribución a la actividad de las organizaciones.
- 9) la adecuación de las tecnologías disponibles para el logro de los objetivos propuestos.

La definición y operacionalización de las variables a estudiar debe ser una de las tareas básicas a realizar en forma cooperativa, con consulta e interacción con la totalidad de los grupos participantes y requerirá la elaboración de un documento cuyo contenido debería ser discutido y acordado.

Una vez establecido este marco analítico y estudiadas las relaciones entre las variables y las diversas dimensiones referidas al funcionamiento de las organizaciones, se imponen dos tipos de análisis subsiguientes. Uno, de carácter estructural, que trate de establecer los vínculos de interacción entre las diversas instituciones y de éstas con el contexto social y político. Otro, histórico, que trate de mostrar la evolución institucional en lo interno y en función del medio nacional más amplio.

CONTENIDO DE LAS ACCIONES Y DECISIONES

PARTICIPANTES





## 2. Resultados propuestos

Los resultados propuestos se refieren a diversos ámbitos.

En cuanto al ámbito de las relaciones de determinación global a que esta problemática está sujeta:

- 1) identificación de los elementos contextuales más relevantes que determinan o condicionan los modos de organización institucional para la formulación e implementación de políticas científicas y tecnológicas.
- 2) la identificación y ponderación de los factores de tipo global que afectan la capacidad operativa de los organismos vinculados a la formulación y administración de instrumentos de políticas científicas y tecnológicas.

En el ámbito específico de las organizaciones estudiadas, los resultados esperados tendrán relevancia para identificar:

- 1) las relaciones entre las unidades operativas y los niveles de sanción de objetivos
  - 2) las relaciones entre las distintas unidades operativas
  - 3) las situaciones de colaboración, coordinación o conflicto entre o dentro de niveles de la organización administrativa gubernamental
  - 4) los recursos a disposición de las unidades administrativas para el cumplimiento de los objetivos y metas fijados
  - 5) las necesidades de información para la gestión eficiente y el control
  - 6) los procesos de fijación y especificación de metas
  - 7) la asignación de metas a áreas de actividad
  - 8) la determinación de los recursos asignados a cada meta
  - 9) los criterios para la medición de los niveles de "performance" alcanzados
- De dicha identificación y de la evaluación de las distintas variables que inciden en el funcionamiento del sistema, se derivarán recomendaciones con respecto a:

- 1) alcance, naturaleza y mecánica de la fijación de objetivos, el diseño de estrategias, la formulación de políticas y la definición de instrumentos
- 2) adecuación de las estructuras de apoyo e implementación
- 3) dotación, asignación y calidad de los recursos
- 4) desarrollo de los canales de comunicación

- 5) generación de la información requerida para las etapas de planificación, programación, evaluación y control
- 6) operación efectiva de los sistemas de programación, evaluación y control
- 7) desarrollo de los indicadores de resultado de las actividades organizacionales
- 8) sistemas organizativos -estructuras y relaciones- más adecuados para cada una de las diversas situaciones nacionales

## 2. Selección de las variables referidas a las organizaciones

Para obtener esos resultados y a partir de las variables y relaciones incorporadas al marco analítico, deben estudiarse, para cada una de las organizaciones seleccionadas:

- 1) Objetivos oficiales y operativos. Factorización y desagregación.
- 2) tamaño, carácter, integración, jerarquía, centralización, coordinación y participación.
- 3) horizonte temporal, flexibilidad y alcance de sus actividades. Factores y criterios operantes en su programación.
- 4) autonomía decisional. Localización de los centros decisorios. Actores. Areas decisionales. Factorización de las decisiones. Contenidos. Distribución por niveles.
- 5) localización de los centros de información. Generación, procesamiento y distribución de la información. Calidad de las comunicaciones.
- 6) diferenciación interna, división de tareas, integración, composición funcional, base jurídica, mecanismos de coordinación estructural, formalización.
- 7) estructura, administración y desarrollo de sus recursos humanos. Incentivos, sanciones y relaciones. Profesionalización.
- 8) dinámica social de la organización. Poder e influencia. Integración.
- 9) tecnologías centrales y periféricas. Demandas y restricciones operantes.
- 10) recursos financieros y materiales.
- 11) transacciones con otras organizaciones. Características, contenidos, reciprocidad y dependencia.
- 12) indicadores de actividad, eficiencia y efectividad.

#### 4. Selección de las organizaciones

La estrategia de investigación consiste en identificar, para todos los países que participen del proyecto, un número significativo de instituciones de política científica y tecnológica, las que deberán ser estudiadas en sí mismas y en términos comparados. Por ello, es fundamental elaborar algunos criterios para la elección de estas organizaciones conforme a las líneas generales de la investigación, para asegurar de este modo los objetivos de relevancia de los estudios para cada país y de comparabilidad de los resultados.

La selección de las organizaciones a ser estudiadas debe responder a un doble criterio. Por una parte, hay que tener en cuenta la diferencia formal establecida entre los niveles normativo y de ejecución. Por otra, es preciso distinguir las diferentes líneas o ámbitos de actuación en materia de política científica o tecnológica.

Conforme al primer criterio, la distinción separa aquellas organizaciones de ejecución de aquéllas cuya función es participar o ser el seno de las decisiones sobre la compatibilización de objetivos, la selección de áreas prioritarias, la formulación de programas, la asignación de recursos, la evaluación de requerimientos en materia de proyectos de investigación, asistencia o entrenamiento, etc. Se entiende por ejecución la implementación de programas o proyectos, tales como investigaciones específicas, actividades de capacitación, análisis y aprobación casuística de proyectos, aplicación de instrumentos de desgravación, crédito, registro de contratos y transacciones o similares.

Esta primera distinción puede ofrecer problemas de operacionalización, pues en múltiples circunstancias la misma función dentro del proceso decisorio es desarrollada por diversas organizaciones, o una de ellas desempeña simultáneamente papeles diversos. No obstante esta complejidad, a la que se suma la inmersión de las organizaciones en redes integradas por una multitud de organizaciones con actividades complementarias y a veces competitivas, es posible delinear algunos criterios básicos que permitan identificar las actividades centrales de las organizaciones en torno a las cuales se incorporan sus tecnologías de gestión y de decisión, se estructura la división de tareas y se asignan los recursos más significativos. También, se pueden definir los criterios para la exclusión de organizaciones: aquéllas que no cuentan con estructura organizacional permanente (juntas o consejos que se reúnen periódicamente sin continuidad en la labor), frecuentes en los procesos de toma de decisiones normativas, así como las empresas u otro tipo de organizaciones que operan en áreas no alcanzadas por las líneas de política adoptadas.

A partir del segundo criterio puede ser establecida una lista preliminar de áreas de relevancia científica o tecnológica alcanzadas por los contenidos de las políticas o por las normas incorporadas e los instrumentos. Esta lista incluye la determinación de las prioridades globales, la creación de nuevos conocimientos, su transmisión, utilización y difusión, la financiación de actividades de investigación básica y aplicada y la formulación y aplicación de la política de desarrollo y descentralización industrial. Todo esto se traduce en tareas de investigación tecnológica original, investigación

[illegible]

científica básica, programas de entrenamiento de postgrado, control de patentes, difusión de información, sistemas de financiamiento, etc.

Por último, es necesario explicitar la definición de institución y organización. Esta definición no debe ser jurídico-legal, sino sociológica, refiriéndola a un conjunto de personas que están en constante interacción en un contexto dotado de normas explícitas para la realización de uno o más objetivos manifiestos. La consecuencia de la adopción de una definición de naturaleza semejante es que permite la selección como objeto de estudio de un sector perteneciente a una institución más amplia en función de su relevancia particular en los procesos decisionales. Esto obvia la necesidad de estudiar complejos de gran dimensión, como es el caso de los ministerios, para focalizar la atención en sectores específicos de los mismos.

#### 5. Integración de los estudios nacionales

El Cuadro N° 2 presenta un esquema en el que aparecen los distintos aspectos hasta aquí señalados: tipo de organización, carácter de la misma, variables estudiadas, áreas en las que opera y tipo de instrumento particular que contribuye a formular o administrar. Este cuadro es una formulación esquemática que no pretende reflejar la totalidad de organizaciones e instrumentos. La tarea conjunta a realizar por los equipos intervinientes permitirá ir dando un grado mayor de precisión a esta elaboración provisional. Luego, la distribución de tareas entre esos equipos ubicará cada diseño nacional en las celdas del cuadro definitivo. El esfuerzo compartido posibilitará así lograr información diversa pero susceptible de ser comparada e integrada.

### VII-DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

Definido el carácter de la investigación por su propósito comparativo y su modalidad cooperativa, corresponde explicitar los mecanismos de coordinación y articulación y las distintas etapas previas a la puesta en marcha del proyecto.

#### 1. Coordinación

El punto central de un esfuerzo comparativo y compartido como el que aquí se presupone es la creación de un núcleo central de coordinación que pueda mantener un estrecho contacto con cada uno de los equipos nacionales participantes. Este núcleo estaría integrado por miembros de distintos equipos y, en lo posible, de la totalidad de ellos.

Este núcleo central no estaría encargado de la dirección del proyecto, por cuanto éste resultaría del acuerdo sobre las líneas básicas de la investigación y del marco común a utilizar. Su papel se reduciría a servir de nexo informativo del grupo y a asistir a aquéllos que lo requieran para evitar desviaciones que malogren el propósito de acumulación del conocimiento y de comparabilidad.

Del modo expuesto, cada grupo realizará la investigación en su país, conviniéndose previamente con respecto a las instituciones a estudiar conforme a las circunstancias nacionales y a la necesaria integración final de los resultados.

Como es previsible que algunos grupos nacionales no cuenten con la posibilidad de disponer de recursos humanos suficientes para el logro de los propósitos de la investigación en lo que hace a su multidisciplinaridad, debe contemplarse la conveniencia que la coordinación suministre asistencia técnica en aquellos aspectos que requieran esta atención preferencial. La misma podrá ser brindada por la misma coordinación o por miembros de otros grupos nacionales. La labor de reunión de información y de supervisión de la coordinación permitirá contribuir a detectar esas necesidades y a satisfacerlas en la forma más oportuna y eficiente posible.

Uno de los mecanismos de esta asistencia podrá ser la realización de pasantías de miembros de algunos equipos en las sedes de aquellos con mayor capacidad instalada o mayor avance en la investigación.

En forma adicional, la coordinación tendría a su cargo en las etapas preliminares a la realización de la investigación, la redacción de los documentos referidos a los marcos analíticos a utilizar y a los aspectos metodológicos. Durante la fase de ejecución, estaría encargada de organizar, atender y ejecutar aquellas tareas comunes a los grupos de investigación o que éstos le encomienden. Durante esta etapa será conveniente realizar reuniones periódicas para evaluar la marcha de las tareas y efectuar las correcciones que se estimen pertinentes.

## 2. Etapas

A partir de la difusión y discusión del presente documento, debe establecerse en una reunión a la que asistirán representantes de los grupos de investigación interesados en emprender el estudio comparado que es el objetivo de este proyecto, los lineamientos básicos en que éste se orientará.

A partir de ese acuerdo, debe procederse a elaborar un segundo documento en el que se formule una elaboración acabada del marco analítico a utilizar y de los criterios para la selección de las instituciones a estudiar.

En una segunda reunión, habría que discutir ese documento básico, de forma de establecer la estrategia definitiva a utilizar luego de procesadas las críticas y sugerencias recibidas. En esta reunión se trataría de definir las instituciones a investigar en cada país.

Para esta etapa, los plazos previstos serían:

- 1) Reuniones informativas y debate preliminar de los lineamientos tentativos del proyecto: septiembre de 1975-enero 1976.
- 2) Elaboración del marco analítico y de los criterios para la selección de las organizaciones: enero-marzo 1976.